(9) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

#### INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

11) N° de publication :

(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction) 2 681 525

21) Nº d'enregistrement national :

91 11544

61) Int CF : A 61 F 2/44

(12)

### DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

- 22 Date de dépôt : 19,09,91.
- (30) Priorité :

1 Demandeur(s): STE MEDICAL OP Déposant Fabricant — FR.

(72) Inventeur(s): Elberg Jaan-François et Robine

- (43) Date de le mise à disposition du public de la demande : 26.03.93 Bullarin 93/12
- (56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche : Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.
- 60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :
- (73) Titulaire(s) :

Dominique.

- (74) Mandataire : Société Médical OP.
- (54) Dispositif de stabilisation scupie ou semi rigide du Rachis notamment Humain par voie postérieure.
- (57) L'invantion concerne un dispositif de stabilisation dynamique souple ou serri rigide du radoits retarment humain par voie postificieure sescolar un desta retares deniques placés de part et d'autre des faces atérnales trattés et basses des épineuses reliés entre eur par un système amortisseur.
- Le but de ce système étant après pose de corriger les déficiences discales et musculo figamentaires et de ce fait limiter les douleurs.
- La technique de pose est simple et le geste chirurgical rapide.

FR 2 681 525 - A1

La présente invention concerne un matériel de stabilisation dynamique du rachis par voie postérieure.

Il existe sur le marché une multitude de systèmes stabilisateurs du rachis par voie postérieure dont la technique est 5 basée, sur, le système de vissage pédiculaire, associé de plaques rigides ou de ligaments artificiels nécessitant une chirurgie lourde.

Aussi un des buts de la présente invention est-il de fournir un dispositif mécanique permettant d'éviter le positionne-10 ment d'un système rigide de stabilisation du rachis par voie postérieure.

Le système suivant l'invention permet dans le cas de déficience : discale, des ligaments inter et sous épineux de compenser cette déficience par l'adjonction d'un système dynami-15 que souple et semi rigide.

Les essais en laboratoire ont permis de montrer qu'un tel système dynamique monté sur une pièce anatomique (celle-ci étant placée dans un contexte identique à celui du rachis notamment humain) permet de pallier aux déficiences discales et 20 musculo ligamentaires qui entraînent douleurs et instabilité.

Un autre but de l'invention est de fournir un dispositif de ce type qui est de pose aisée.

Ces buts, ainsi que d'autres qui apparaîtront par la suite sont atteints par un dispositif de stabilisation dynamique du 25 rachis notamment humain par voie postérieure comprenant d'une part, un système mécanique qui s'applique de part et d'autre de la partie basse et haute des épineuses, d'autre part d'un système dynamique souple et élastique relié au système mécanique, que nous nommerons amortisseur.

30 1) PARTIE ANATOMIQUE DORSO-LOMBATER

La figure 1 représente le système mécanique en contact avec le rebord bas de l'épineuse. Les parties (2) et (3) sont en contact avec les bords latéraux de l'épineuse. Le partie (4) est en contact avec le bas de l'épineuse. L'épineuse est 35 donc après position du système mécanique (1) totalement solidaire de ce dit système.

Les parties (2) et (3) forment un angle réciproque sur les faces internes du système mécanique pour un meilleur positionnement et contact avec les faces latérales de l'épineuse.

- A l'extrémité distale du système mécanique est positionné
- 5 un petit cylindre ou téton (5) de forme conique inversée permettant de fixer l'amortisseur souple ou semi-rigide (9), de tailles différentes. La forme conique du téton (5) solidarise totalement l'amortisseur au système mécanique.

La figure 2 représente le système mécanique en contact 10 avec le rabord haut de l'épineuse de la vertèbre inférieurs.

Les parties (6) et (7) forment un angle réciproque par rapport à l'axe horizontal du système mécanique ce qui permet après positionnement du système mécanique bas une parfaite

- 15 Un ligament synthétique de renfort passe par l'axe de l'amortisseur qui a pour but après pose de celui ci, de pratiquer un lacage. inter épineux oc qui augmente le maintien et la stabilité de l'ensemble du système.
  - 2) PARTIE ANATOMIQUE LOMBO-SACREE

jonction en regard de l'anatomie vertébrale.

20 La figure 4 représente le système mécanique suivant l'invention qui se localise au niveau sacré.

Sur la partie proximale est positionné un téton (12) permettant de recevoir l'amortisseur souple ou semi-rigide de la même manière que décrit en regard du descriptif effectué par 25 la figure 1.

Les parties (9) et (10) sont profilées en forme d'hélices applaties pour s'adapter à la morphologie du sacrum.

Les trous (14) sont disposés dans l'axe de chaque hélice leurs formes permettent lorsque la vis est en place, une angu-30 lation d'environ 30°.

Ces deux hélices sont jointives en formant un arc de cercle (13) qui sera en contact de l'épineuse de la première vertèbre sacrée.

#### REVENDICATIONS

1/ Dispositif de stabilisation dynamique du rachis notemment humain par voie posterieure comprenant d'une part au moins deux systemes mecaniques, et d'autre part, un amortisseur cooperant avec les deux systemes mecaniques. Caracterise par le fait que chaque systeme mecanique est profile de facon a s'adapter parfaitement a l'anatomie du rachis lombaire ou sacre.

2/ Dispositif selon la revendication 1 caracterise per le fait que les parties en contact avec les rebords bas de l'epineuse 10 2 et 3 d'un des systemes mecaniques forment un angle reciproque sur les faces internes du systeme, d'autre part possede a sont extremite distale un teton (5) de forme

conique inverse.

3/ Dispositif selon la revendication 2 caracterise par le fait que les parties en contact avec les reborts bas de l'epineusa 2 et 3 d'un des systemes mecaniques font un ensemble(1) munit a son extremite distale d'un teton conique inverse permettant de solidariser l'amortisseur (9) a l'ensemble (1)

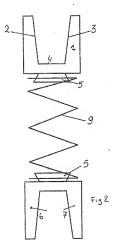
20 4/ Dispositif caracterise par le fait que chaque helice (9) et (10) sont munies de receptacles pour vis passant par l'axe XX' de chaque helice (9) et (10) que ces receptacles presentent une inclinaison de 30 degres par rapport a la perpendiculaire de l'axe de la vis XX'.

25 5/ Dispositif selon l'une des quelconques revendications 1 4 caracterise du fait que l'amortisseur (9) est de taille

multiple.

## PLANCHE 1

# DORSO LOMBAIRE



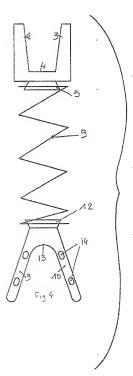


FIG 3